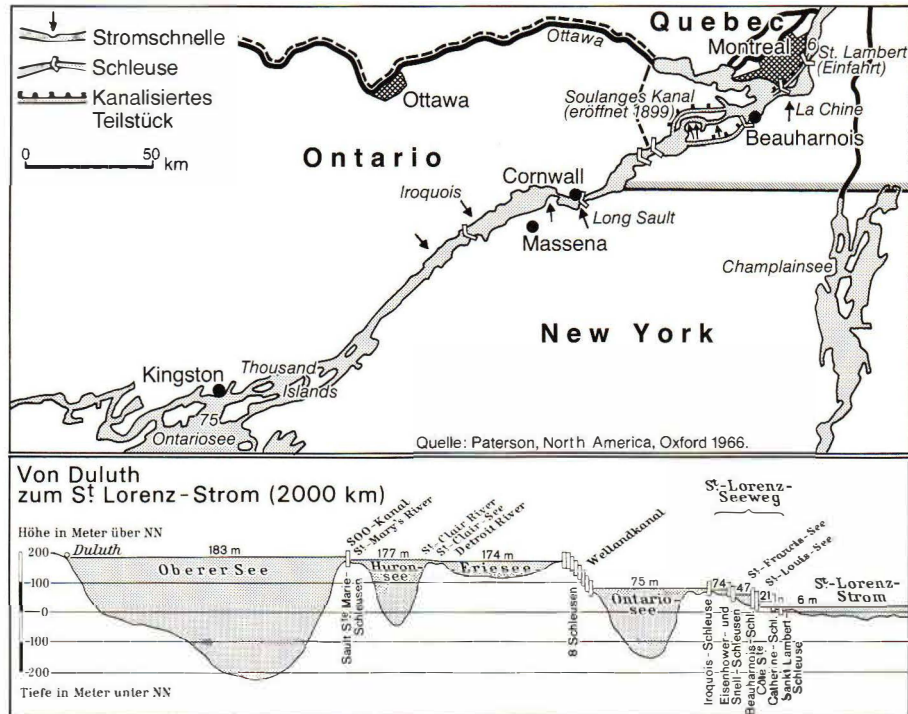


zyklen der Gesamtwirtschaft Blütezeiten und tiefe Krisen. Pittsburgh als Altzentrum erging es ähnlich, denn seit den 50er Jahren krankte es an seiner überkommenen industriellen Basis und war schließlich dem Zusammenbruch nahe. Rund 110 000 Arbeitsplätze hatte die Stadt in diesem Prozeß eingebüßt.

Als stahlbezogene Industrie hat auch der **Fahrzeugbau** in Michigan tiefe Krisen durchgemacht. Innerhalb des nordöstlichen Industriereviers bildet die Einflußregion Detroit's gleichsam ein großes Dreieck zwischen Lake Ontario, Cincinnati/Louisville und Milwaukee (→ 195 ②, 155 ②). 90 % der mit dem Fahrzeugbau zusammenhängenden Beschäftigung in den USA und Kanada sind in diesem Raum konzentriert. Zulieferer für Detroit, Lansing oder Flint sind die Reifenwerke in Akron/Ohio und Kitchener/Ontario wie die Gießereien von Cleveland und Chicago oder die Metall- und Maschinenfabriken von Cincinnati und Windsor/Ontario. Im Manufacturingbelt arbeiten heute immer noch 60 % der amerikanischen Industriebeschäftigten, die etwa die Hälfte der sekundären Wertschöpfung erwirtschaften. In jüngerer Zeit gibt es Anzeichen für eine wirtschaftliche **Wiederbelebung des Altindustrieraumes** im Nordosten. Dies gilt besonders für die ökonomische Renaissance von Neu-England mit der „incubator area“ Boston-Cambridge an der Spitze (Mass. Inst. of Technology, Harvard Univ., Boston Univ., Northeastern Univ. u. a.). Gelungenes Beispiel einer Umwandlung von einer Altindustriestadt zur High Tech- und Dienstleistungsmetropole ist Pittsburgh, das damit die Strukturkrise weitgehend bewältigen konnte. Aber auch andere Staaten wie New Hampshire oder Michigan folgen nun dem wirtschaftspolitischen Kurs der Unterstützung von Unternehmen zur Produktionsautomatisierung, Konzerndiversifikation in verschiedene Hochtechnologie- und Dienstleistungsbereiche sowie der Expansion in zukunftssträchtige Wissenschaftsbereiche. Eine wichtige Voraussetzung für die Industrieentwicklung war der Schiffsverkehr (nasser Standort) auf **Binnenseen** und dem **St. Lorenz Strom** mit der Überwin-



St. Lorenz-Seeweg, eröffnet 1959 (für Schiffe bis 200 m Länge und 10 m Tiefgang)

nung der unterschiedlichen Seespiegeln und Stromschnellen. Erst nach dem II. Weltkrieg konnten sich die USA und Kanada politisch über den Bau des St.-Lorenz-Seeweges einigen. Die Stahlindustrie, die Getreideproduzenten im Mittleren Westen und die Elektrizitätswirtschaft setzten sich für den Ausbau ein, während die Eisenbahngesellschaften, der Kohlebergbau (wegen der Hydrokraftwerke) und die Gewerkschaften als Gegner auftraten. Der Seeweg wurde 1959 fertiggestellt. Er ist auf der gesamten Länge (einschließlich der Großen Seen) mit Schiffen bis zu 7,8 m Tiefgang befahrbar. 80 % aller ozeangängigen Schiffe können dadurch 3700 km weit in das amerikanisch-kanadische Inland gelangen. Auf den Seen dominieren jedoch eindeutig die Binnentransporter („lakers“), denn in diesen Gewässern fallen nur etwa 5 % des Verkehrs auf die Ozeanschiffe.

Didaktische Hinweise

- Beziehung zwischen Rohstoffen, Stahlwerken, Eisenbahnen und Häfen; Entwicklung
- Wirtschaftliche Schwerpunkträume und deren Struktur; Besonderheiten Textil – Leder im Raum Boston, Kraftfahrzeugindustrie Raum Detroit etc.
- Standorte der Stromerzeugung

R. Vollmar/K. Lenz

Literatur

Kirchberg, G.: USA-Sowjetunion. In: Westermann Colleg Geographie. Braunschweig 1985
Kümmerle, U.; Vollmar, R.: USA. In: Länder und Regionen. Stuttgart 1988
USA (Themenheft). In: Praxis Geogr. 17 (1987) H. 7–8 und Inf. z. polit. Bildung (1990) H. 211

Mittelwesten – Entwicklung der Automobilindustrie

194/195 ②, 154/155 ②

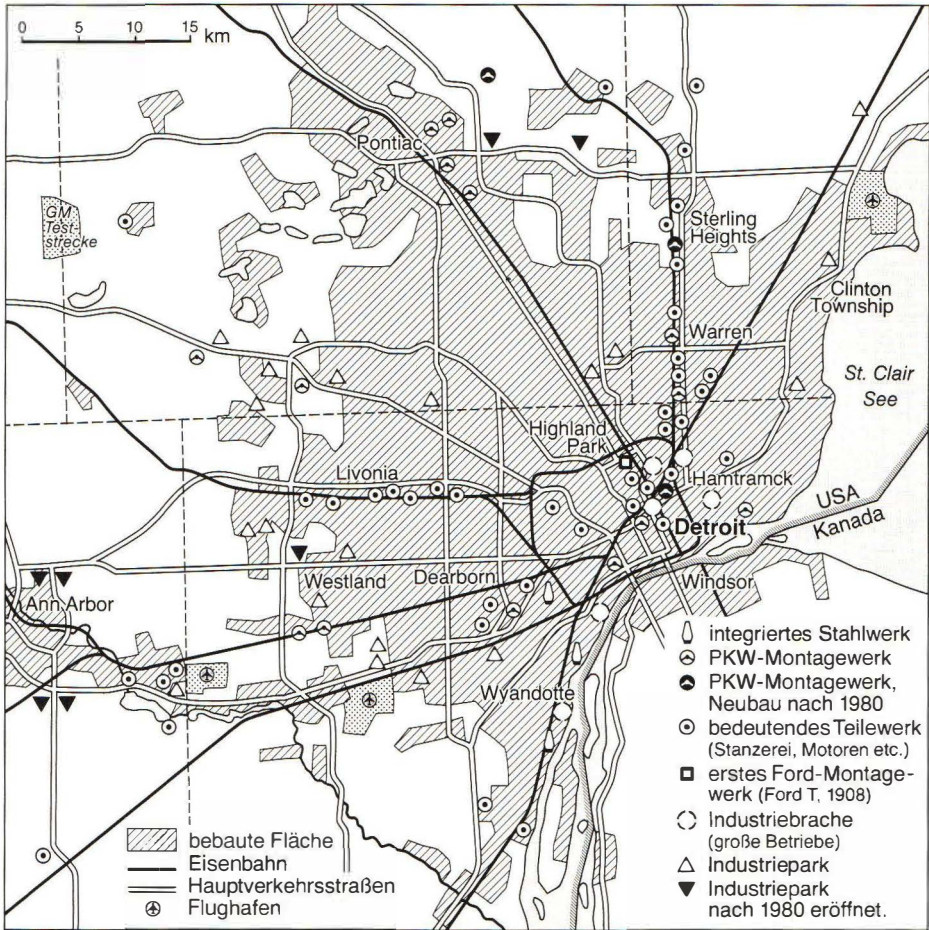
K Der Automobilbau und die Zuliefernde Industrie gehören zu den Schlüsselbereichen der amerikanischen Wirtschaft. In den USA stellte die Automobilindustrie 1992 mit 704 000 Beschäftigten – 576 000 allein in der Produktion – rd. 6 Mio. PKW und 4 Mio. LKW und Busse her. Allerdings stammten von den über 13 Mio. verkauften Kraftfahrzeugen nur ungefähr 60 % von amerikanischen Herstellern, 25 % waren Importautos, größten-

teils aus Japan und Kanada und rd. 15 % waren Fahrzeuge, die von japanischen Werken in den USA und sog. *joint-ventures* mit amerikanischen Firmen produziert wurden. Insgesamt also wird der größte Teil aller in den USA verkauften Fahrzeuge auch in Nordamerika hergestellt, aber nicht nur durch amerikanische Unternehmen. Dabei sanken die Importe zwischen 1986 und 1993 um 2 Millionen Fahrzeuge. Die Automobilindustrie ist abhängig von der Zulieferindustrie einerseits und den Absatzmärkten andererseits. Der **Standort** mit Minimierung der **Transportkosten** ist von zentraler Bedeutung. Die Standortverteilungen der amerikanischen und ausländischen Werke weist Unterschiede auf. Während die amerikanische Automobilindustrie noch sehr stark den traditio-

nellen Standorten des *Manufacturing Belt*, v. a. dem Großraum Detroit verhaftet ist, zeigt das Vordringen der japanischen Automobilkonzerne auch eine sehr starke Einbindung des Raumes zwischen Detroit und Alabama.

i Hintergründe für die Verteilungsmuster sind unterschiedliche Markterschließungsphilosophien sowie der Bedeutungswandel von Standortfaktoren. Bei der amerikanischen Automobilindustrie waren transportorientierte Entscheidungen (hinsichtlich der Rohstoffe, der Zuliefernden Industrien und der Absatzmärkte) seit Beginn der Massenproduktion immer maßgeblich. Waren die ersten zehn Jahre der amerikanischen Automobilindustrie noch durch eine Dezentralisierung

vieler kleiner Werke im industrialisierten Nordosten gekennzeichnet, begann mit der Gründung der Ford Motor Company 1903 und General Motors 1908 auf der Grundlage wissenschaftlicher Arbeitsorganisation und Fließbandproduktion zuerst bei Henry Ford die Massenfertigung von Automobilen. Dies erlaubte eine Steigerung des Produktionsniveaus von jährlich 12 292 auf 1 927 353 Fahrzeuge von 1909 bis 1923. 1929 wurden 4,5 Mio. PKWs in den USA hergestellt, einem Verhältnis von 190 PKW pro 1000 Einwohnern, was in Westeuropa erst in den ausgehenden sechziger Jahren erreicht wurde. Der Massenbesitz des Automobils schon in den zwanziger Jahren führte zu einer Dezentralisierung der Produktion auf die großen Ballungszentren der USA, v.a. die Küstenregion von Boston bis Norfolk, Virginia und Atlanta. Trotzdem blieben die drei Konzerne mit Sitz im Großraum Detroit („Big Three“: General Motors, Ford, Chrysler) marktführend. Sie investierten stark in die Werbung und unterhielten große Händlernetze. Mit den Exporten preiswerter Kleinwagen aus Europa und Japan ergab sich seit Mitte der sechziger Jahre die Notwendigkeit zur Rationalisierung. Die Automobilkonzerne entwickelten eigene „compacts“, handliche und preiswerte Kleinwagen, die v.a. als Zweitwagen dienen. Rationalisierungen bedeutete Werksschließungen oder Umstellung auf Lkw-Produktion. Allerdings öffneten auch neue amerikanische Produktionsstätten für compacts. Diese Werke waren größtenteils verkehrsgünstig an Eisenbahnstrecken oder im 5–10 km Umkreis vom nächsten Highway oder im 50–75 km Radius von einem internationalen Flughafen angelegt. Die Zulieferindustrie konzentrierte sich allerdings weiter auf das Gebiet um die Großen Seen wobei einige Städte monostrukturiert waren wie Akron, Ohio mit der Reifenherstellung (Goodyear) (⇒ 194). Die amerikanische Automobilindustrie konnte sich den neuen Wettbewerbsbedingungen nach der Ölkrise von 1972 nicht schnell genug anpassen. Die japanische Automobilindustrie hatte eine längere Tradition in der Herstellung preiswerter und im Verbrauch ökonomischer Fahrzeuge. Daher konnte die japanische Autoindustrie bis 1980 fast 27 % des US-Marktes erobern, was auch dadurch erleichtert wurde, daß die japanischen Konzerne ihre Werke während der Krisenzeit für die amerikanische Automobilindustrie gezielt in einigen Krisengebieten des amerikanischen *Manufacturing Belt* anlegten wie Illinois, Indiana, Michigan, Ohio, Kentucky. Dies hat die Akzeptanz für die japanische Produktion in den USA gesteigert. Wettbewerbsdruck erforderte bei der amerikanischen Automobilindustrie die Aufgabe einiger Standorte, so auch im Raum Detroit, obwohl die Anzahl der amerikanischen Montagewerke insgesamt relativ stabil geblieben ist. In den Jahren von 1979 bis 1989 hatten zwar 15 Werke geschlossen, aber 14 weitere sich neu etabliert. Insgesamt ist auch die Verteilung von Automobilindustrie und Zulieferindu-



Automobilstadt Detroit – Standortverlagerungen

strien im Mittelwesten relativ stabil geblieben. Die Transportkostenerwägung spielt für die „just-in-time“ Lieferungen von Fahrzeugteilen und Fahrzeugen eine wichtige Rolle. Der verstärkte Wettbewerbsdruck führte in jüngerer Zeit eher zu einer Re-konzentration der Produktion in den altetablierten Automobilwerken des Mittelwestens. Bei der amerikanischen Automobilindustrie ist in jüngerer Zeit jedoch eine Südwanderung festzustellen um Kosten zu minimieren. Dabei sind Transportkosten nicht länger der ausschlaggebende Standortfaktor, vielmehr sind weitere wichtige Faktoren, wie die Lohnkosten und deren Entwicklung hinzugetreten. Die Tendenz geht dahin, Montage- und Zulieferwerke in den Bundesstaaten zu etablieren, die traditionell gewerkschaftsunfreundlich waren, oder Arbeitskräfte einstellen, die nicht gewerkschaftlich organisiert sind. Ferner sind es Bundesstaaten, die sich in jüngerer Zeit ausgesprochen investorenfreundlich erwiesen haben, z. B. durch die Ausweisung von steuerbegünstigten oder -freien Enterprise Zonen. Es sind außerdem ländliche Gebiete, in denen die Arbeitsplatzstruktur schwach ist und Gebiete, die noch nicht Standorte der (von Gewerkschaften sonst sehr stark dominierten) Automobilindustrie waren. Der Kostenvorteil in „Billiglöhnen-Bundesstaaten“ (aufgrund des hohen Anteils gewerkschaftlich-nicht-organisierter Arbeitskräfte) wiegt dabei den Kosten-

nachteil (höhere Transportkosten zu den großen Absatzmärkten) offenbar auf und ist bislang auch nicht durch verstärktes Engagement der Gewerkschaften im Süden beeinträchtigt worden. Abwägung verschiedener Kostenvorteile liegt auch den Standortentscheidungen deutscher Automobilhersteller zugrunde, die in South Carolina und Alabama Montagewerke aufbaut haben.

E Standortschließungen und Standortverlagerungen in der amerikanischen Autoindustrie sind an sich kein Novum. Schon mit Beginn der Massenfertigung hatte Ford 1913 sein Werk nach Hamtramck an den Stadtrand von Detroit verlegt, andere Produzenten vollzogen ebenfalls bis Ende der zwanziger Jahre eine Randwanderung nach Dearborn und Highland Park (Abb.). Standortverlagerungen in späteren Jahrzehnten führten zu den großen Industriekorridoren im Großraum Detroit und zu vielen peripheren Standorten wie Pontiac, weil die flächenintensiven Werke den preiswerten Boden sowie die gute Verkehrsanbindung zu dem Bundesfern- und Autobahnnetz benötigten, um leichter mit der Zulieferindustrie und den Absatzmärkten verbunden zu sein. Da die „Big Three“ zeitweilig bis zu 450 000 Arbeitnehmer direkt oder indirekt im Kraftfahrzeugbau beschäftigten, führte die Schließung und Verlagerung von Produktionsstätten im Raum Detroit zu

großflächigen Industriebrachen. Solche Anlagen werden in jüngerer Zeit nach jahrelangem Leerstand zu modernen High-Tech-Industrieparks umfunktioniert. Mangelnde Anpassungsfähigkeit, Innovations- und Wettbewerbsschwächen gefährdeten in den ausgehenden siebziger Jahren rd. 100 000 Arbeitsplätze im Raum Detroit, welche durch die Bundesregierung 1980 mit staatlichen Kreditgarantien in Höhe von 1,2 Mrd. Dollar für den Chrysler Konzern gesichert wurden. Dieser hat seither, wie die anderen Konzerne der Big Three umstrukturiert, neue Standards gesetzt und beachtliche Effizienzsteigerungen durch Übernahme „japanischer Formen der Arbeitsorganisation“, „lean management“ und Gruppenarbeit erzielt.

Didaktische Hinweise

- Entwicklungsphasen des Automobilwerkbaus
- Standortmuster der amerikanischen und ausländischen Automobil- und Zulieferindustrie

- Strukturanpassung in der amerikanischen Automobilindustrie
- Verkehrsorientierung
R. Schneider-Sliwa/W. H. Berentsen

Literatur

Gaebe, W.: Neue räumliche Organisationsstrukturen in der Automobilindustrie. In: Geogr. Rdsch. 45 (1993) H. 9, S. 493–497
Joffe, J.: Das Kalkül mit dem warmen Herzen des Südens. Alabama: Mercedes setzt auf die Vorteile des Standortes USA. Süddeutsche Zeitung N. 271, 24. 11. 1993, S. 3
Mair, A., R. Florida und M. Kenney: „The New Geography of Automobile Production: Japanese Transplants in North America“, Economic Geography 1988, Vo. 64, No. 4, S. 352–373
Rubenstein, J. M.: The Changing US Auto Industry: A Geographical Analysis. London, New York 1992
Scherrer, Ch.: Im Bann des Fordismus. Der Konkurrenzkampf der Auto- und Stahlindustrie in den USA. Berlin 1992
Womack, J. P., D. T. Jones und D. Ross: Die Zweite Industrielle Revolution in der Autoindustrie. Frankfurt 1991

USA, PKW-Importe

1955	1 %
1959	10 %, davon 50 % VW, Rest Sportwagen
1962	5 %, US-Firmen bauen kleine Wagen
1967	9 %
1970	15 %, Japaner überrunden Europäer
1980	27 %
1981	Vereinbarung mit Japan auf Importbeschränkung (22 %)
1985	29 %, Erhöhung der Quote auf 2,3 Mio. Fahrzeuge. US-Beteiligung an japanischen Werken
1993	25 %, 42 % aller importierten PKWs aus Japan, 34,4 % aus Canada und 23,5 % aus anderen Ländern Amerikanische Automobilindustrie importiert 21 mal mehr PKWs aus Japan als umgekehrt.

**Tennessee-Tal –
Wasserwirtschaft/
Energiegewinnung
195 ③, 155 ③**

K Der rd. 1050 km lange Tennessee durchfließt das Große Appalachen-Tal und mündet nach mehrmaligem geologisch bedingten Richtungswechsel in den Ohio (⇒ 190/191 ①, 190/191 ①). Auffallendstes Merkmal des 105 000 km² umfassenden Einzugsbereiches ist die Energiegewinnung, die auf eine wirtschaftliche Nutzung hinweist. Die Entscheidung für einen wirtschaftlichen Ausbau fiel mit der Unterzeichnung des „Tennessee Valley Authority Acts (TVA)“ durch den Präsidenten F. D. Roosevelt im Jahre 1933; TVA wurde Teil seines New Deal-Programmes. Die Wahl fiel auf eines der ärmsten Gebiete der USA. Die etwa 5 Mio. Bewohner lebten vorwiegend von einer kärglichen Landwirtschaft, nur 3 % der Farmen verfügten über elektrischen Strom. Seit Beginn des 19. Jhs. hatten Waldrodungen zu Bodenerosion und Überschwemmungen in den Flußtälern mit verheerenden Auswirkungen geführt. Mit durchschnittlichen Niederschlägen von mehr als 1300 mm (lokal über 2200 mm), die sich von Dezember bis April konzentrieren und mit der Schneeschmelze in den Bergen zusammenfallen, ist das Gebiet besonders gefährdet. Um die wirtschaftliche und soziale Not der Menschen zu beheben, wurde ein Bündel von ineinandergreifenden Maßnahmen beschlossen: Bau von Staudämmen und Gewinnung von Hydroenergie, Wiederaufforstung und Aufbau einer Forstwirtschaft, Verbesserungen in der Landwirtschaft, verstärkte Düngemittelproduktion, Schiffbarkeit des Tennessee, Aufbau einer Infrastruktur, Ansiedlung von Industriebetrieben. Das anspruchsvolle Pro-

gramm konnte nur von einer starken Behörde durchgesetzt werden, die nicht in die Regierungsbükratie eingegliedert, sondern dem Präsidenten der USA direkt unterstellt ist. Sie erhält Bundesmittel, kann jedoch gleichzeitig wie jedes private Unternehmen wirtschaften. Bereits 1933 wurde mit dem Bau der Staudämme begonnen, die während des Zweiten Weltkrieges die wichtige Aluminiumproduktion und das Atomprojekt „Manhattan“ in Oak Ridge (⇒ 194/195 ①, 154/155 ①) mit Energie versorgen konnten. Der zunehmende Stromverbrauch führte ab 1950 zur Anlage von Kohlekraftwerken, und 1974 wurde mit der Produktion von Kernenergie begonnen (Browns Ferry). Kapazitäten und Anteile haben sich seitdem erheblich verschoben (Tab. 1). Die Strompreise liegen mit 4,8 ct. pro kWh weit unter dem US-Durchschnitt von 7,4 ct. (1985). Der Rückgang des Bedarfs und Unglücksfälle (Harrisburg, 1979) haben dazu geführt, das Kernkraftprogramm zu drosseln. Von den sieben vorgesehenen Anlagen arbeiten Browns Ferry (drei Reaktoren mit insges. 3,5 Mio. kW), Watts Bar (2,5 Mio. kW), Bellefonte (2,7 Mio. kW) und Sequoyah (2,4 Mio. kW). Das Kernkraftwerk Bellefonte soll nach Stilllegungen in den Jahren 1985 und 1988 wieder ans Netz gehen. Inzwischen hat TVA auch damit begonnen, Sparmaßnahmen, z. B. durch Isolierung von Wohnhäusern, zu fördern und die Nutzung alternativer Energiequellen wie Sonne und Biomasse zu erproben. Mit den Kohlekraft-

werken hat sich der Abbau von Steinkohle in und außerhalb der Region stark erhöht, und es sind durch Tagebaue große Schäden verursacht worden. Weitere entstanden durch den Abbau anderer Rohstoffe, wie Phosphate, Glimmer, Steine und Erden. Da erst 1977 der „Surface Mining Control and Reclamation Act“ bundesweit erlassen wurde, bestehen umfangreiche Altlasten. Sie werden für die Region mit rd. 25 000 ha zerstörter Fläche angegeben; 1983 wurden knapp 3000 ha zur Rekultivierung vorgesehen. Eine neue Aufgabe ergibt sich durch Emissionen aus den Kohlekraftwerken und der Industrie. Bis 1983 konnte eine Senkung des Ausstoßes an SO₂ um etwa die Hälfte erreicht werden. Ein weiteres Umweltproblem betrifft die Gewässer. Industrie und Kraftwerke erwärmen den Tennessee. Durch den Staudambau wurde die Fließgeschwindigkeit verringert, die Wasseroberfläche vergrößert, so daß durch erhöhte Sonneneinstrahlung eine Erwärmung stattfindet. Eine zusätzliche Funktion erhielt die Planungsregion durch den Fremdenverkehr, für den Wälder und Stauseen attraktiv sind. Größtes Gebiet ist das „Land Between the Lakes“, etwa 70 km², die der Erholung und Demonstration der Natur dienen. Jährlich werden über 1 Mio. Besucher gezählt. Das Farmland ist durch Aufforstungen – rd. 60 % der Region sind bewaldet – zurückgegangen, das Ackerland von über 5 Mio. ha auf 3 Mio. ha. Die Anzahl der Farmen verringerte sich von

Tab. 1: Energieproduktion und -träger der TVA

Jahr	Wasserkraftwerke		Kohlekraftwerke		Kernkraftwerke		Insgesamt
	KWh (Mio.)	Anteil %	KWh (Mio.)	Anteil %	KWh (Mio.)	Anteil %	KWh (Mio.)
1950	2,6	85	0,4	15	–	–	3
1980	7	23	19	63	4	14	30
1985	6,8	21	18,5	58	6,7	21	32
1992	9	14	45	69	11	17	65